

**Intensitas Serangan Herbivora di Agroekosistem Sawah pada Kawasan  
Konservasi Burung Hantu, Cancangan, Wukirsari, Daerah Istimewa  
Yogyakarta**

Anisah Qurrotu'Ainii

22/505195/BI/11144

Dosen Pembimbing: Mukhlis Jamal Musa Holle, S.Si., M.Env.Sc., D.Phil.

**INTISARI**

Indonesia adalah negara agraris dimana padi merupakan komoditas pangan utama, namun agroekosistem sawah menghadapi tantangan dari berbagai hama yang mengancam hasil panen padi. Burung hantu (*Tyto alba*) merupakan salah satu agen pengendalian hayati tikus sawah dan hama lain. Studi ini bertujuan untuk mengukur dampak kehadiran burung hantu terhadap tingkat herbivori yang disebabkan oleh hama vertebrata dan hama invertebrata di ekosistem pertanian padi di Desa Cancangan, Sleman, Yogyakarta. Penelitian dilakukan di delapan plot sawah dalam kawasan konservasi burung hantu dengan empat perlakuan berbeda di tiap plot, yaitu kontrol (K), penggunaan jaring/eksklusi burung hantu (J), penggunaan mulsa/eksklusi tikus sawah (M), dan penggunaan jaring dan mulsa/eksklusi burung hantu dan tikus (MJ). Variabel yang diukur meliputi intensitas folivori (serangan vertebrata dan invertebrata pada tanaman padi) dan intensitas granivori (konsumsi beras) serta pengaruh luas lahan terhadap pola serangan hama. Uji Kruskal-Wallis menunjukkan tidak ada efek signifikan dari perlakuan masing-masing serta pengaruh luas lahan terhadap pola serangan hama. Sementara itu, analisis regresi linier menunjukkan bahwa luas lahan tidak secara signifikan mempengaruhi variabel ekologi. Temuan ini menunjukkan bahwa interaksi burung hantu dan tikus dalam agroekosistem sawah diatur oleh dinamika multi trofik kompleks. Faktor-faktor seperti laju predasi yang terbatas, umpan balik ekologi evolusi, struktur lanskap, dan praktik pertanian lokal mempengaruhi dinamika hama secara lebih signifikan daripada intervensi predator tunggal. Studi ini menekankan perlunya pendekatan agroekologi terintegrasi diluar strategi pengendalian biologis terisolasi untuk mengelola populasi hama secara efektif dan meningkatkan layanan ekosistem dalam sistem produksi padi.

**KATA KUNCI:** Agroekosistem sawah, Burung hantu, Herbivori, Folivori, Granivori.

## **Intensity of Herbivore Attacks in Rice Field Agroecosystems in the Owl Conservation Area, Cancangan, Wukirsari, Special Region of Yogyakarta**

Anisah Qurrotu'Ainii

22/505195/BI/11144

Supervisor:

Mukhlis Jamal Musa Holle, S.Si., M.Env.Sc., D.Phil.

### ***ABSTRACT***

Indonesia is an agrarian country where rice is the main food commodity, but the rice agroecosystem faces challenges from various pests that threaten rice yields. Barn owls (*Tyto alba*) are one of the biological control agents for rice field rats and other pests. This study aimed to assess the effect of barn owl presence on the level of herbivory caused by vertebrate and invertebrate pests in the rice farming ecosystem of Cancangan Village, Sleman, Yogyakarta. The research was conducted in eight rice field plots within a barn owl conservation area with four different treatments in each plot, namely control (K), use of nets/barn owl exclusion (J), use of mulch/rice field rat exclusion (M), and use of nets and mulch/barn owl and rat exclusion (MJ). The variables measured include the intensity of folivory (vertebrate and invertebrate attacks on rice plants) and the intensity of granivory (consumption of rice grains), as well as the effect of land area on pest attack intensity patterns. The Kruskal-Wallis test showed no significant effect of each treatment and the influence of land area on pest attack patterns. Meanwhile, linear regression analysis showed that land area did not significantly affect ecological variables. These findings indicate that the interaction between owls and rats in rice agroecosystems is regulated by complex multitrophic dynamics. Factors such as limited predation rates, evolutionary ecological feedback, landscape structure, and local agricultural practices have a more significant effect on pest dynamics than single predator intervention. This study emphasizes the need for integrated agroecological approaches beyond isolated biological control strategies to effectively manage pest populations and enhance ecosystem services in rice production systems.

**KEYWORDS:** Rice agroecosystem, Owls, Herbivores, Folivores, Granivore